

УДК 377**Ольга ГЕРМАК,**

аспірант Інституту професійно-технічної освіти
НАПН України, викладач енергетичних дисциплін
ДНЗ «Криворізький центр професійної освіти
металургії та машинобудування», м. Кривий Ріг

АДАПТИВНИЙ ПІДХІД ДО КОНТРОЛЮ І ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕЛЕКТРОМОНТЕРІВ

Анотація. У статті розглянуто проблеми адаптивного підходу до контролю знань у закладах професійно-технічної освіти. Адаптивні тести у даному випадку дозволяють вирішувати багато питань і можуть бути ефективно використані для вирішення будь-яких задач оптимізації навчального процесу – оцінки ефективності педагогічних інновацій і технологій, моніторингу і т.д.

Ключові слова: контроль знань, адаптивний тест, навчальна діяльність, електромонтер.

Постановка проблеми. Починаючи з самого початку застосування комп'ютерів в навчальному процесі, особлива увага приділялася контролю знань. Технічні засоби навчання, а потім і комп'ютери в першу чергу використовувалися саме для перевірки знань учнів. І до теперішнього часу, незважаючи на бурхливий розвиток навчальних систем та інших форм комп'ютерного навчання, які контролюють (тестуючі) програми складають половину наявних в мережі Інтернет програм навчального призначення. Більшість розвинених країн світу перевіряє рівень знань учнів саме за тестами. Україна засвоїла цей досвід і переходить до більш об'єктивної системи оцінювання.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Адаптивний підхід у професійній освіті це одна з основних проблем підготовки майбутніх кваліфікованих робітників. У дослідженні піднятої проблеми особливо важливими є наукові роботи з управління, зокрема з адаптивного соціально-педагогічними системами В. Бондар, Т. Борова, Л. Даниленко,

Г. Єльнікова, Л. Калініна, В. Маслов, О. Орлов, В. Пікельна, Г. Полякова
П. Третьяков, Т. Шамова.

Вчена Г. Єльнікова під адаптивним управлінням розуміє «процес взаємовпливу, що викликає взаємопристосування поведінки суб'єктів діяльності на діа(полі)логічній основі, яка забезпечується спільним визначенням реалістичної мети з наступним поєднанням зусиль і самоспрямуванням дій на її досягнення» [2, с. 50]. Такий підхід до визначення адаптивного управління ґрунтується на взаємних інтересах людини та оточуючого середовища та його вимог. Таке формулювання цього поняття пояснює, як відбуватиметься нетрадиційне управління, тобто адаптивне, що спрямовано на розвиток людини і суспільства в цілому. Тим самим адаптивний підхід до контролю та оцінювання навчальної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема електромонтерів, в системі професійної освіти розглядається як цілеспрямоване, системне управління, що ґрунтується на відкритій взаємодії учасників навчального процесу і спрямоване на досягнення кінцевого результату у вирішенні виробничій ситуації.

В основі адаптивного контролю як і управління лежить теорія адаптації. Суть її полягає у тому, що в реальності будь-яка освітня організація маневрує у розподілі освітніх послуг між своїми структурними підрозділами, а також створює комбінації найбільш вигідних напрямків дій з урахуванням ситуативних чинників зовнішнього середовища [3].

У системі «людина-людина» учень стоїть у центрі і є суб'єктом своєї навчальної діяльності, і він не може просто пристосовуватися до висунутих суспільством вимог, а буде узгоджувати і свої інтереси з ними, тому, важливо розглядати процеси адаптації, які відбуваються на основі взаємоузгодження як з боку учня, так і викладача, що сприяє поступовому пристосуванню до змін, або до вимог, які висувуються. За таких умов, відбудеться спрямований розвиток особистості як зовні, так і внутрішньо,

що значною мірою, відбивається на результатах професійної діяльності людини. За визначенням систем, Г.В. Єльнікової, яка визначає, що це «особливий вид людської діяльності в умовах постійних змін внутрішнього і зовнішнього середовища, який забезпечує цілеспрямований вплив на керовану систему для збереження і впорядкування її у межах заданих параметрів на основі закономірностей її розвитку та дії механізмів самоуправління» [3, с. 25].

Адаптивна технологія – це систематизований педагогічний процес, який реалізує науково обґрунтовану освітню мету, дидактичний комплекс (принципи, педагогічні умови, навчальне середовище), включає суб'єктів та комплекс педагогічних технологій (форм, методів, засобів) організації навчальної діяльності учнів, забезпечує досягнення спроектованого результату завдяки гнучкому реагуванню на зміни вимог соціокультурного та виробничого середовища через оптимальний підбір та розподіл ресурсів і має більш високий ступінь ефективності, надійності і гарантованості результату, ніж це властиво традиційним технологіям навчання. В основу адаптивної технології покладається алгоритм адаптивного управління, обґрунтований Г. Єльніковою [2].

Мета статті розглянути проблеми адаптивного підходу щодо контролю знань у закладах професійно технічної освіти. Де адаптивні тести у даному випадку дозволять нам вирішити багато питань і можуть бути ефективно використані для вирішення будь-яких задач оптимізації навчального процесу з професійної підготовки майбутніх електромонтерів.

Виклад основного матеріалу. Тести – це завдання, які складаються з ряду питань і декількох варіантів відповіді на них для вибору в кожному випадку одного правильного. З їх допомогою можна отримати, наприклад, інформацію про рівень засвоєння елементів знань, про сформованість умінь щодо застосування знань у різних ситуаціях [4]. Інформатизація та комп'ютеризація навчального процесу призводить до зміни та

трансформації сучасних навчальних систем. Такі зміни нероздільно пов'язані із постійним вдосконаленням різних складових частин таких систем, де одним із визначальних компонентів є контроль знань.

У традиційних формах навчання управління процесом засвоєння знань, визначенням рівня, тобто виставлення оцінки, займається викладач – людина-інтелектуал. Одним із найбільш об'єктивних методів контролю та оцінювання знань, умінь і навичок, який позбавлений таких традиційних недоліків інших методів контролю знань, як неоднорідність вимог, суб'єктивність екзаменаторів та невизначеність системи оцінок, є тестування [1].

Тест – це система завдань зростаючої складності та спеціальної форми, що дозволяє якісно оцінити структуру знань і ефективно визначити рівень знань учасників тестування.

Автоматизована навчальна система повинна якомога адекватніше оцінити набуті знання майбутніх електромонтерів.

Проте, в області комп'ютерного контролю ще не все так очевидно, як здається з першого погляду. Існують деякі важливі питання, які або висвітлені в малодоступній літературі, або пропрацьовані недостатньо прозоро [6]. Доцільність адаптивного контролю впливає з необхідності раціоналізації традиційного тестування. Зрозуміло, що сучасний підхід до освіти потребує пошуку більш ефективних засобів контролю. Природно, що пошук іде в напрямку забезпечення оптимальної організації та моніторингу якості навчального процесу. Реалізація цих вимог на практиці може бути досягнута на сучасному етапі лише при застосуванні методів, які не передбачають значних витрат навчального часу на виконання завдань учнями та часу викладача на їх перевірку[7]. На думку багатьох теоретиків і практиків найбільш відповідає цим вимогам проведення контролю у формі спеціальних тестів, створених викладачем самостійно та за зручною програмою.

Програма MiniTest-SL призначена для індивідуальної перевірки теоретичних знань з різних напрямків. Вона є універсальною і може працювати як в режимі тестування, так і в режимі створення тестів (Рис1).

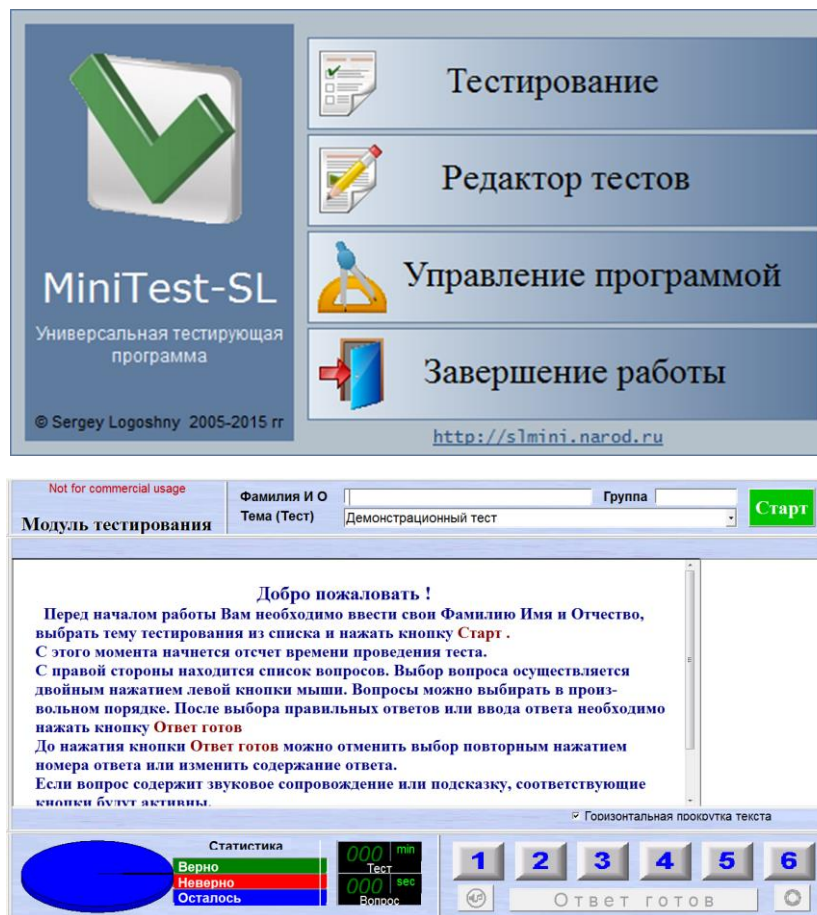


Рис 1. Програма для створення тестів

Тести можливо проводити зі змінного носія (наприклад, флеш-диск), немає необхідності встановлювати програму на комп'ютер.

Практика показує, що використання нових інформаційних технологій в навчальному процесі надає значні можливості в організації контролю та моніторингу знань майбутніх електромонтерів.

Проте, як показує аналіз підходів щодо оцінювання успішності учнів, в умовах впровадження тестового контролю знань є одним з найбільш дискусійних. До тестів ставляться по-різному: частина науковців і практиків сприймають їх як дійовий засіб контролю за навчальними досягненнями, інша частина називає такий підхід деструктивною

технологією масового впливу на інтелектуальний та духовний розвиток наших учнів, яка нав'язана нашому суспільству ззовні [5].

Кожен викладач розуміє, що добре підготовленому учню немає необхідності давати легкі завдання. До того ж легкі матеріали не володіють помітним потенціалом розвитку. Аналогічно, через високу імовірність неправильного рішення немає рації давати важкі завдання слабкому учню. Використання завдань, що відповідають рівню підготовленості, істотно підвищує точність вимірів і мінімізує час індивідуального тестування до 5–10 хвилин. . Таким чином, адаптивний тест являє собою варіант автоматизованої системи тестування з заздалегідь відомими параметрами складності і здатністю кожного завдання. Ця система створена у вигляді комп'ютерного банку завдань, упорядкованих відповідно до характеристик, які цікавлять викладача.

Сценарій контролю зазвичай формується динамічно в процесі контролю знань майбутніх електромонтерів, хоча набір сценаріїв для різних груп учнів може бути створений і заздалегідь.

Існує велика кількість методів організації комп'ютерного контролю знань, частина з яких в тій чи іншій мірі можна вважати адаптивними. Потрібно шукати і нові організаційні форми проведення заліків та екзаменів, наприклад, складати іспити поступово, в міру вивчення окремих розділів. Для того, щоб творчо використовувати набуті знання, потрібне не просте бажання творчо мислити, а постійна спрямованість на працю. «Натаскування» (або «самонатаскування») учнів перед іспитами суперечить законам логіки та людської пам'яті і нічого, крім сумнівних відносних оцінок, не дає. Саме тому потрібна продумана гнучка система різних форм спонукування до набування знань і контролю за їх засвоєнням. Варіантом такого підходу можуть бути адаптивний контроль і адаптивне навчання.

Методика адаптивного контролю бере до уваги різницю у підготовці учнів. Нескладні завдання призводять до отупіння сильних учнів, а важкі тести — до отупіння слабких, котрі втрачають віру в свої сили. Ось чому учням треба давати тільки такі завдання, які відповідають (адаптовані) рівню їхніх знань. У цьому і полягає адаптивний контроль. Практично він починається із завдань середньої складності з наступним коригуванням. Адаптивний контроль є чудовим засобом розвитку в учнів відповідальності і дисциплінованості.

Оскільки рівень навченості залежить від ефективності системи контролю, то ефективність самого контролю — від ступеня його оптимізації. Загальний процес оптимізації контролю полягає у ретельному аналізі таких моментів: методи, форми, способи й види контролю; значущість навчальної інформації: внутрішньопредметна, міжпредметна (для загальнотехнічних та спеціальних дисциплін), практична (для майбутнього спеціаліста); труднощі засвоєння навчальної інформації; частота контролю; засоби контролю та подання інформації; можливість алгоритмізації навчального матеріалу і процесу вирішення навчальних і педагогічних завдань.

На жаль, способи об'єктивного оцінювання знань і вмінь ще недостатньо вивчені. І хоч з кожного предмета розроблені робочі програми згідно стандарту професії досі немає програми умінь, видів дій, що в них учень мусить вміти використовувати ці знання. Саме тому так часто різняться оцінки, які ставлять різні викладачі.

Тестовий контроль сприяє досягненню оптимальної дії всіх елементів системи навчання завдяки забезпеченню зворотного зв'язку, спрямованого на навчальну діяльність учителя та учнів. Зворотній зв'язок зумовлює подвійну природу функціонування контролю. Це відображається у здійсненні його в поточній (інтегрований) та підсумковій (відносно самостійній) формах [8]. Завдяки тестовому контролю можна успішно

керувати навчальним процесом, удосконалювати його, здійснювати диференційований підхід до учнів. Можна також внести елементи змагання в тестову методику для стимулювання і підтримки інтересу школярів до вивчення навчальних предметів.

Висновки. Тестовий контроль спрощує перевірку тестових робіт учителем, особливо, коли тестування здійснюється на комп'ютері з використанням контрольно-діагностичних систем. При застосуванні тестів стимулюється інтелектуальна активність учня: аналіз і синтез, узагальнення і конкретизація, порівняння і розрізнення

На перший план нині висувається проблема оптимального адаптивного використання тестових завдань у навчальній діяльності. Тому їх використання у процесі навчання майбутніх електромонтерів повинно розглядатись як одне із раціональних доповнень до методів перевірки знань, умінь та навичок. Таким чином, адаптивний підхід до контролю і оцінювання навчальної діяльності майбутніх фахівців дозволить більш ефективно залучати інноваційні технології до роботи професійно технічних закладів, в основі яких є зміни. За умов адаптивного контролю дозволить досягнути значного саморозвитку учнів, що вплине на їх успіхи у навчанні майбутньої пофесії.

Використана література

1. Аванесов В.С. Теория и методика педагогических измерений (материалы публикаций) / В.С. Аванесов. – М. : ЦТ и МКО УГТУ-УПИ, 2005. – 98 с.
2. Єльнікова Г.В. Адаптивне управління: сутність, характеристика, моніторингові системи: [кол. монографія] / Г.В. Єльнікова, Т.А. Борова, Г.А. Полякова та ін. [за заг. та наук.ред. Г.В. Єльнікової]. –Чернівці : Технодрук, 2009. – 570 с.
3. Єльнікова Г.В. Наукові основи адаптивного управління закладами та установами загальної середньої освіти : дис. ... докт. пед. н. : 13.00.01 / Г.В. Єльнікова; Луганський національний педагогічний університет ім. Т.Г. Шевченка. – Луганськ, 2005.– 444 с.

4. Кривицкий Б.Х. К вопросу о компьютерных программах учебного контроля знаний / Б.Х. Кривицкий // Образовательные технологии и общество : межд. журнал. – 2004. – Т. 7. – № 2. – С. 158–169.
5. Педагогіка. Загальні основи педагогіки. Теорія навчання (дидактика): [навч. посібн.] / В.Л. Омеляченко, С.В. Омеляченко, С.Г. Мельничук. – Кіровоград. – 1997. – Ч/ I. – С. 121–123.
6. Федорук П.І. Технологія розробки навчального модуля в адаптивній системі дистанційного навчання та контролю знань / П.І. Федорук // Математичні машини і системи. – 2005. – № 3. – С. 155–165.
7. Теслер Г.С. Новая кибернетика / Г.С. Теслер. – К. : Логос, 2004. – 404 с.
8. Benjamin D. Wright & Mark H. Stone Best Test Design. – 2001. – 223 p.

Ольга Леонидовна Гермак,
аспирант Института профессионально-технического образования
НАПН Украины, преподаватель энергетических дисциплин,
ГУЗ «Криворожский центр профессионального образования
металлургии и машиностроения»,
г. Кривой Рог

АДАПТИВНЫЙ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ И ОЦЕНКЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ ЭЛЕКТРОМОНТЕРОВ

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы адаптивного подхода к контролю знаний в учреждениях профессионально технического образования на. Адаптивные тесты в данном случае позволяют решать многие вопросы и могут быть эффективно использованы для решения любых задач оптимизации учебного процесса - оценки эффективности педагогических инноваций и технологий, мониторинга и т.д.

Ключевые слова: контроль знаний, адаптивный тест, учебная деятельность, электромонтер.

Olga L. Germak,
graduate student Laboratory Electronic Learning of resources
Institute of Vocational Education NAPS of Ukraine
Lecturer energetic disciplines, Krivoy Rog Vocational Education Centre
metallurgy and mechanical engineering,
Kryvyi Rih city

ADAPTIVE APPROACH TO MONITORING AND EVALUATION OF TRAINING FUTURE ELECTRICIANS

Abstract: The problems of adaptive control approach to knowledge in vocational schools osvityna. Adaptive tests in this case could solve many issues

and can be effectively used to solve any problems optimize the learning process – assessing the effectiveness of pedagogical innovations and technologies, monitoring.

Keywords: knowledge control, adaptive test learning activities electrician.